



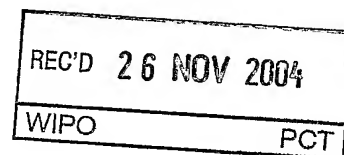
PCT/AT 2004/000389

# ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

A-1200 Wien, Dresdner Straße 87

Kanzleigebühr € 14,00

Schriftengebühr € 65,00



Aktenzeichen **A 1918/2003**

Das Österreichische Patentamt bestätigt, dass

**die Firma Fischer Advanced Composite Components AG  
in A-4910 Ried im Innkreis, Fischerstraße 9  
(Oberösterreich),**

am **1. Dezember 2003** eine Patentanmeldung betreffend

**"Verfahren und Einrichtung zur Einleitung und Verteilung von Kräften  
an einem Korpus",**

überreicht hat und dass die beigeheftete Beschreibung samt Zeichnungen  
mit der ursprünglichen, zugleich mit dieser Patentanmeldung überreichten  
Beschreibung samt Zeichnungen übereinstimmt.

Österreichisches Patentamt  
Wien, am 15. November 2004

**PRIORITY  
DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Der Präsident:

i. A.



**HRNCIR**  
Fachoberinspektor





A1918/2003

011203

Urtext

R 42813

(51) Int. Cl.:

AT PATENTSCHRIFT

(11) Nr.

(73) Patentinhaber: Fischer Advanced Composite Components AG  
Ried i.I. (AT)

(54) Titel: Verfahren und Einrichtung zur Einleitung und  
Verteilung von Kräften an einem Korpus

(61) Zusatz zu Patent Nr.

(66) Umwandlung von GM /

(62) gesonderte Anmeldung aus (Teilung): A

(30) Priorität(en):

(72) Erfinder:

(22) (21) Anmeldetag, Aktenzeichen: 01. Dez. 2003 , A /

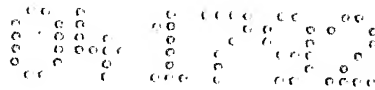
(60) Abhängigkeit:

(42) Beginn der Patentdauer:

Längste mögliche Dauer:

(45) Ausgabetag:

(56) Entgegenhaltungen, die für die Beurteilung der Patentierbarkeit in Betracht  
gezogen wurden:



Die Erfindung betrifft ein Verfahren sowie eine Einrichtung zur Einleitung von Kräften in einen Korpus und Übertragung und bzw. oder Verteilung der Kräfte bzw. Spannungen bei Fahrzeugen, insbesondere bei schnellfahrenden Fahrzeugen, wie Flugzeugen, Boden- und Wasserfahrzeugen, beispielsweise Expresszügen, Schnellbooten u. dgl.

Der Begriff „Korpus“ ist in seiner weitesten Bedeutung des Wortes zu verstehen und umfasst vor allem Gepäckablagefächer eines Flugzeuges aber auch alle anderen fixen oder fahrbaren Behälter, Trolley u. dgl., die hohen Geschwindigkeitsänderungen ausgesetzt sind, wodurch die darin untergebrachten Gegenstände Schaden erleiden können.

Bisher wurden solche als Gepäcksablagefach dienende Behälter aus plattenförmigen Elementen mit komplexen metallischen Krafteinleitungselementen versehen, welche in Klebetechnik durch Schrauben oder Nieten auf verstärkten Teilen der Wandstruktur befestigt waren. Diese Technik war schwer und aufwendig.

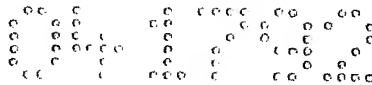
Aufgabe der Erfindung ist, diesen Nachteil zu vermeiden und Maßnahmen für eine gewichteinsparende Lösung zu finden. Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch das Merkmal nach Anspruch 1 gelöst.

Durch das Merkmal nach Anspruch 2 wird ein besonders vorteilhaftes Verfahren erzielt.

Zur Durchführung dieses Verfahrens wird erfindungsgemäß eine Einrichtung nach Anspruch 2 vorgeschlagen, welche mit einem geringen Arbeits- und Kostenaufwand herstellbar ist.

Weitere Merkmale der Erfindung werden an Hand der Zeichnungen näher erläutert, in welchen ein Ausführungsbeispiel eines Korpus in Form eines Gepäckablagefaches dargestellt ist. Es zeigen: Fig. 1 eine schaubildliche Darstellung des Gepäckablagefaches in Oberansicht von vorne; Fig. 2 von rückwärts; Fig. 2A eine schaubildliche Darstellung des Gepäckablagefaches nach Fig. 1 in Bodenansicht; und in vereinfachter Darstellung Fig. 3 ein Gepäckablagefach in einem horizontalen Längsschnitt; Fig. 4 einen Schnitt nach der Linie IV-IV der Fig. 3; Fig. 5 einen Schnitt nach der Linie V-V der Fig. 3; Fig. 6 das Detail D aus Fig. 5 in größerem Maßstab; Fig. 7 ein Detail der Bodenleiste in größerem Maßstab; und Fig. 8 das Detail B in größerem Maßstab.

Es bezeichnet 1 das Gepäckablagefach mit einer offenbaren Schwenklappe 2 zum Einlegen des Handgepäcks etc., je einer Sei-



- 2 -

tenwand 2 zum seitlichen Abschluss des Ablagefaches und einer Deckenwand 4 mit einer nach unten abgestuften Rückwand 5, an welche eine horizontale Befestigungsleiste 6 anschließt.

Die Seitenwände 2 sind mit einem nach oben ragenden Absatz 7 versehen, welcher mit dem korrespondierenden Absatz der gegenüberliegenden Seitenwand einen nach oben ragenden, im Querschnitt etwa trapezoiden Ansatz 11 bildet, auf welchem eine im vorliegenden Falle im Querschnitt L-förmige Leiste 8 befestigt, vorzugsweise über ihre gesamte Länge aufgeklebt ist, wobei ein horizontaler Schenkel der Leiste 8 auf der im Wesentlichen horizontalen Oberfläche des Vorsprunges aufliegt, während der rechtwinkelig abstehende Schenkel die anschließende der Schwenklappe 2 zugekehrte lotrechte Wand 13 bedeckt.

Das Verbindungselement, im vorliegenden Fall die Leiste 8, gleichgültig in welcher Form es ausgebildet ist, kann aus Glasfaser, Carbonfaser bestehen, aber auch mit sonstigen faserverstärkten Kunststoffen, Metallen, Verbundwerkstoffen etc. versehen sein.

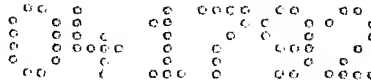
Zur Krafteinleitung in den Korpus ist einer der Vorsprünge 7 mit einer Buchse 7', einer Lasche od. dgl. versehen. Selbstverständlich kann für die Krafteinleitung auch eine andere Ausstattung verwendet werden.

Am Boden 9 des Korpus ist parallel zur Leiste 8 eine Bodenwand 10, Leiste od. dgl. beispielsweise ebenfalls durch Kleben über die gesamte Länge des Ablagefaches befestigt, welche die gleiche oder eine ähnliche Aufgabe wie die Leiste 8 zu erfüllen hat.

Durch rasches Beschleunigen oder Abbremsen des Fahrzeuges, im vorliegenden Falle des Flugzeuges beim Start oder bei der Landung entstehen im Korpus Kräfte, welche in den Fig. 1 und 2 durch die Pfeile P angedeutet sind und durch die Leiste 8 od. dgl. bzw. die Bodenwand 10 od. dgl. am Korpus verteilt werden, so dass die strukturelle Integrität des Korpus bei erhöhter Belastung gewahrt bleibt. Der gleiche Effekt wird unabhängig vom Bestimmungszweck bei jedem beliebigen Korpus, beispielsweise bei Kästen zur Aufbewahrung von Speisen, Geschirr, Besteck u.a. erzielt.

Der Korpus kann im Rahmen der Erfindung unterschiedlich ausgeführt werden, z.B. unten offen, und durch eine Schütte verschließbar sein.

Die erfindungsgemäßen Maßnahmen sind an die jeweiligen Verhältnisse angepasst, auch bei Hochgeschwindigkeitszügen, Schnellbooten u.a. Fahrzeugen, bei welchen hohe Geschwindigkeitsunterschiede auftreten, anwendbar.



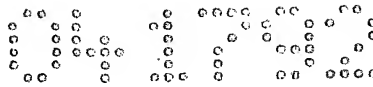
- 4 -

#### Patentansprüche:

1. Verfahren zur Einleitung von Kräften in einen Korpus und Übertragung und bzw. oder Verteilung der Kräfte bzw. Spannungen bei Fahrzeugen insbesondere bei schnellfahrenden Fahrzeugen, wie Flugzeugen, Boden- und Wasserfahrzeugen, beispielsweise Expresszügen, Schnellbooten u. dgl., dadurch gekennzeichnet, dass die Einleitung der Kräfte in den Korpus über ein deckenseitiges Verbindungselement erfolgt, welches die Kräfte oder Spannungen verteilt.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Krafteinleitung in eine Verlängerung einer endseitigen Seitenwand des Korpus erfolgt.
3. Einrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1, unter Verwendung eines kräfteeinleitenden Elementes, dadurch gekennzeichnet, dass das kräfteeinleitende Element als Verlängerung einer Wand des Korpus ausgebildet ist.
4. Einrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Verbindungselement als eine am Korpus zumindest an zwei Punkten in seiner Längsrichtung unverrückbar befestigte, sich vorzugsweise längserstreckende Leiste (8), Wand od. dgl. ausgebildet ist.
5. Einrichtung nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Verbindungselement in einem beispielsweise als Kiste ausgebildeten Gepäckablagefach (1) integriert ist.
6. Einrichtung nach mindestens einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das als Leiste (8) ausgebildete Verbindungselement versteifenden Querschnitt besitzt und entlang der Oberseite eines in Reihe hintereinander angeordneten beispielsweise kistenartig ausgebildeten Gepäckablagefaches (1) durch Kleben befestigt ist.
7. Einrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Verbindungselement vorzugsweise zumindest an seinem einen Ende das kräfteeinleitende Element, beispielsweise in Form einer La-

- 5 -

 $Hk/dw$



# Zusammenfassung:

Verfahren zur Einleitung und Verteilung von Kräften in einem Korpus bei Fahrzeugen, insbesondere bei schnellfahrenden Fahrzeugen, wie Flugzeugen, Boden- und Wasserfahrzeugen, beispielsweise Expresszügen, Schnellbooten u. dgl., wobei der Korpus deckenseitig mit einem kräfteaufnehmenden und einem kräfteverteilenden Element versehen ist. Weiters betrifft die Erfindung eine Einrichtung zur Durchführung des Verfahrens.

(Fig. 1)

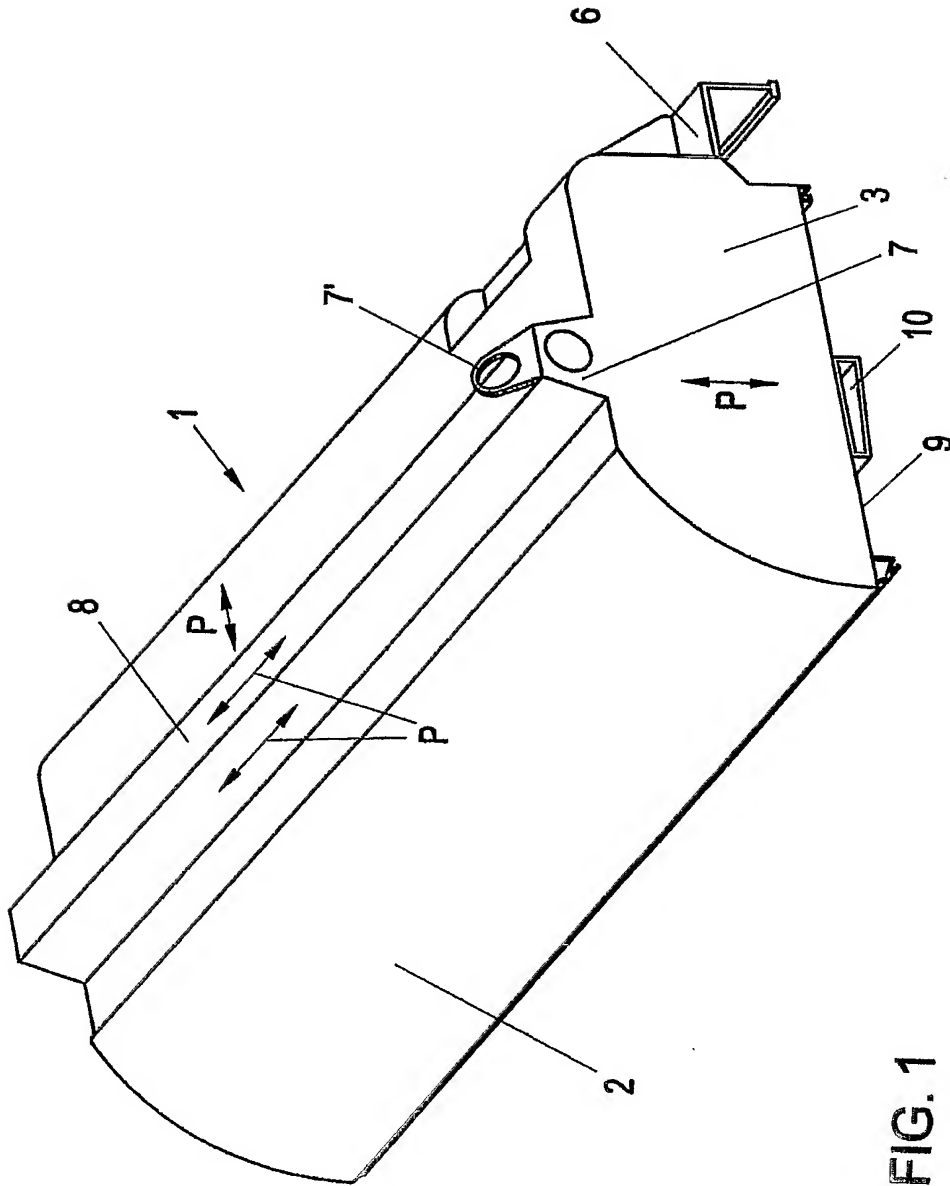


FIG. 1

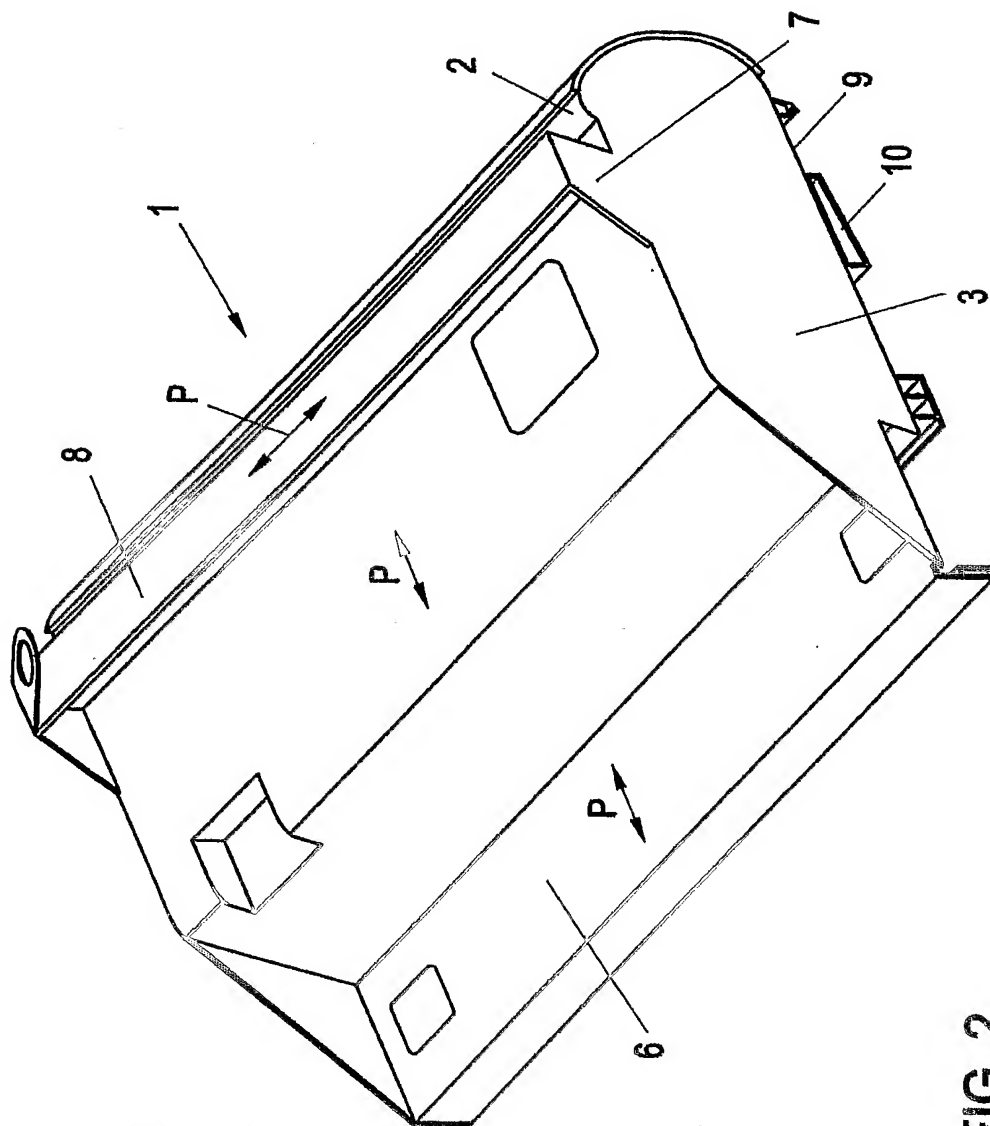
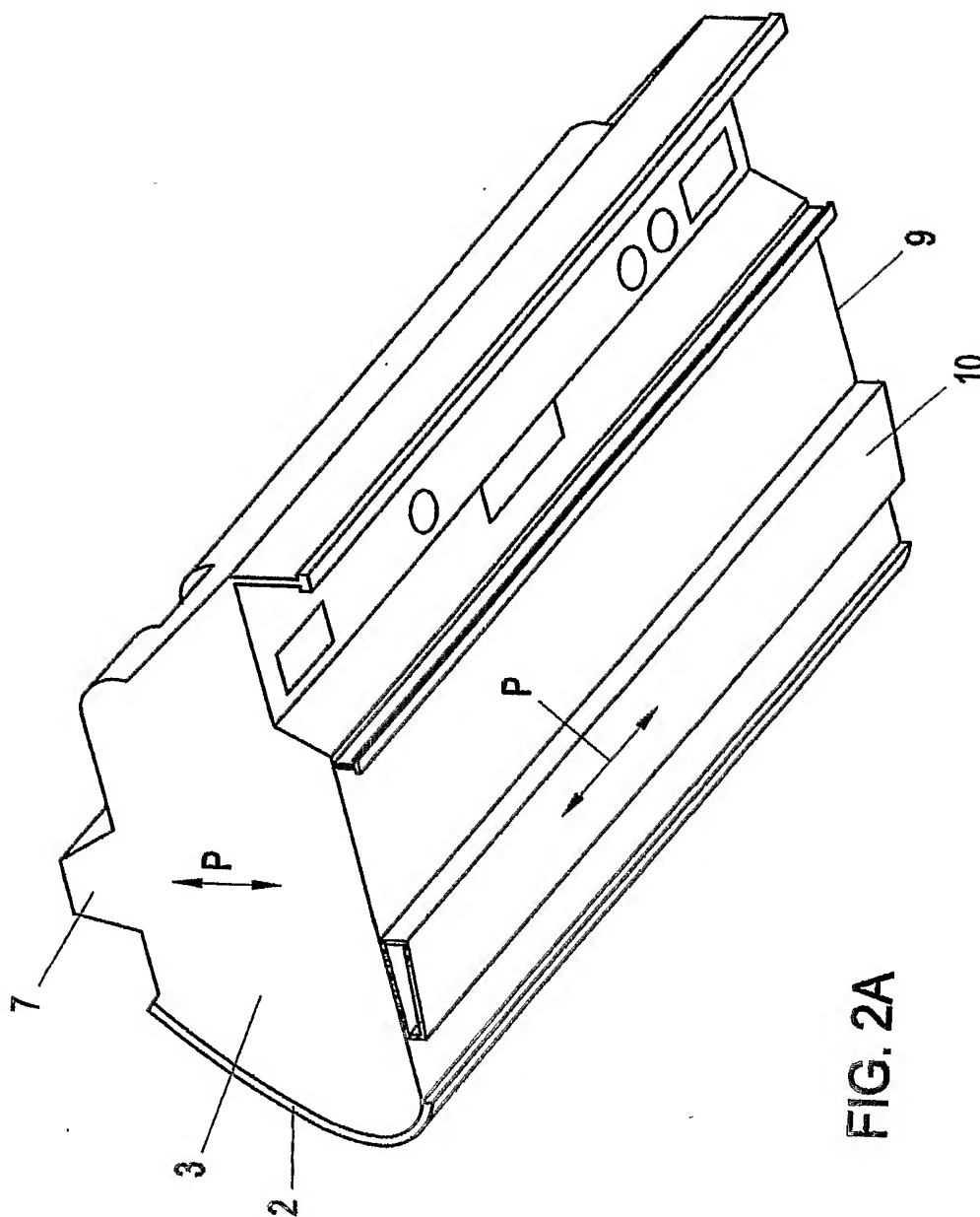


FIG. 2



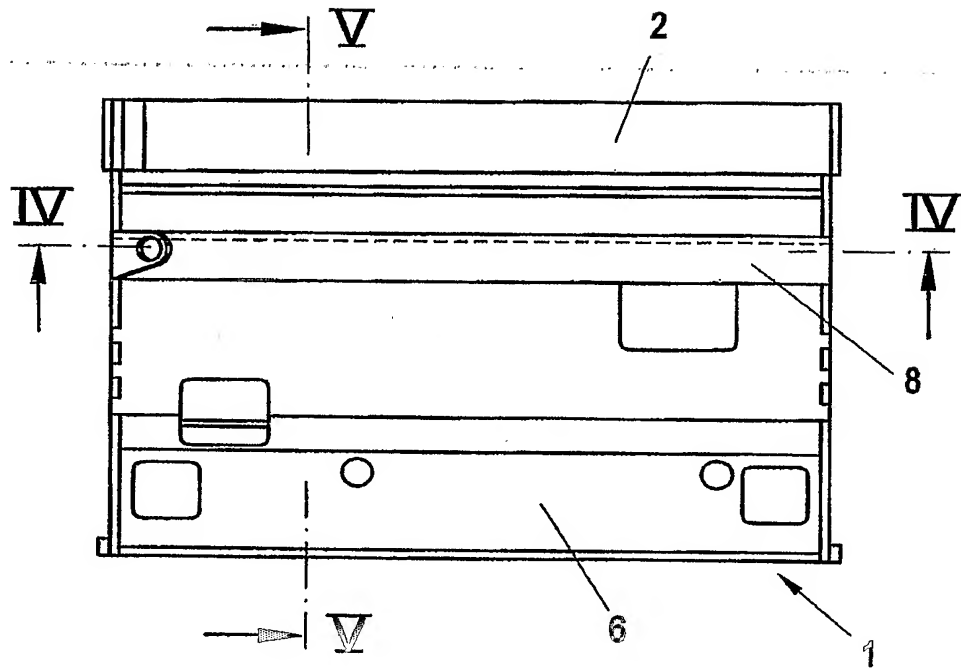


FIG. 3

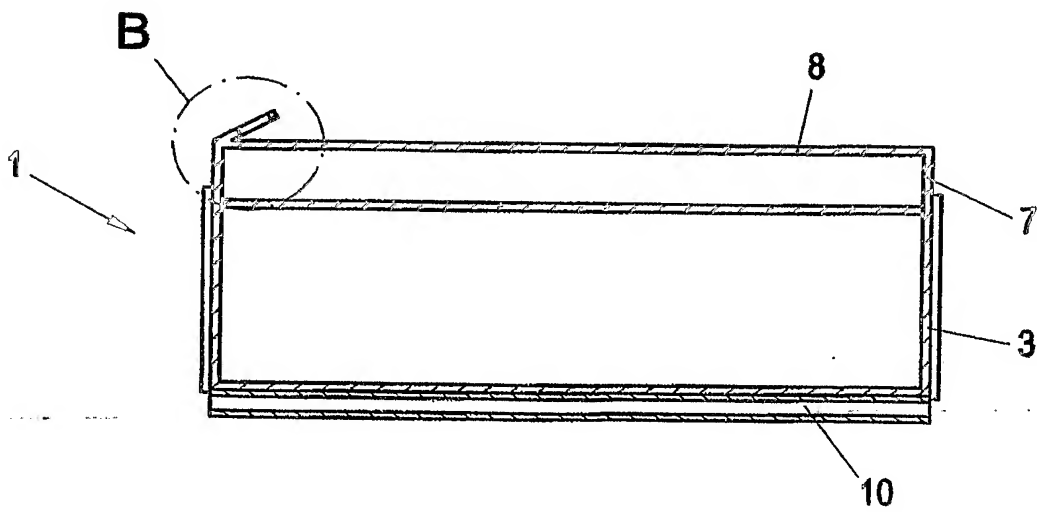


FIG. 4

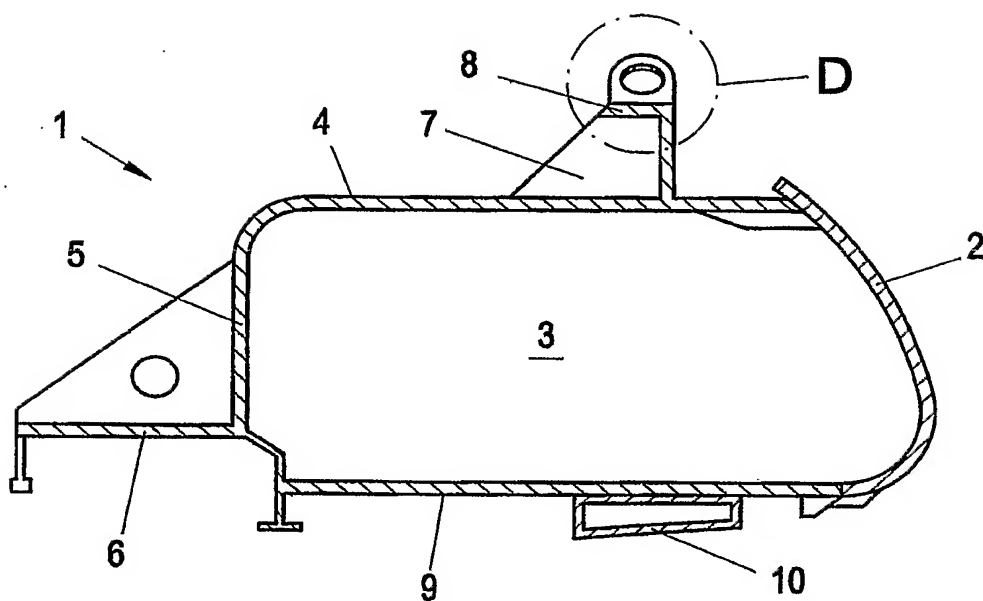


FIG. 5

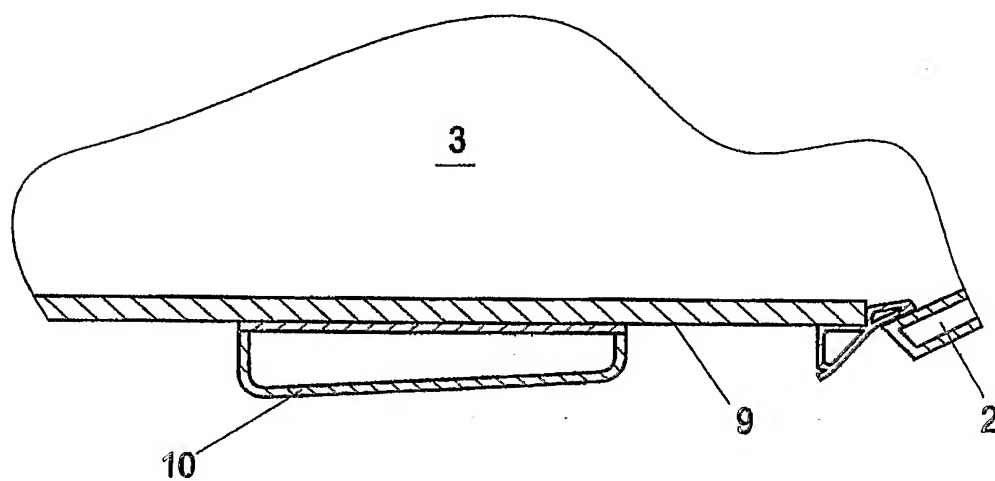


FIG. 7

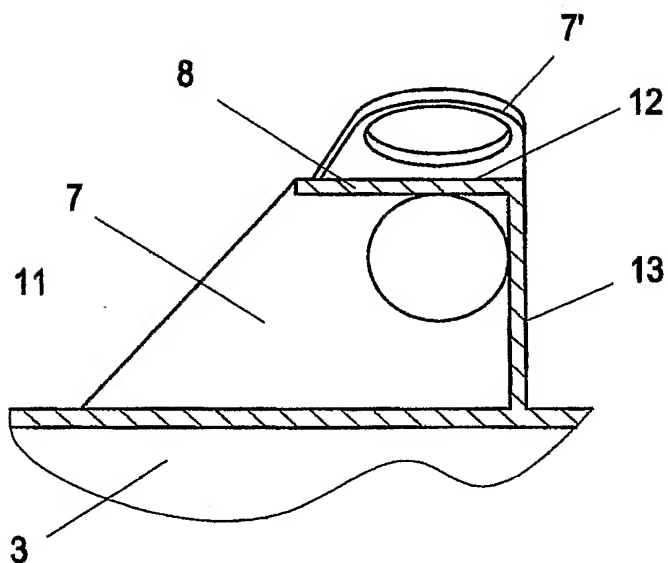


FIG. 6

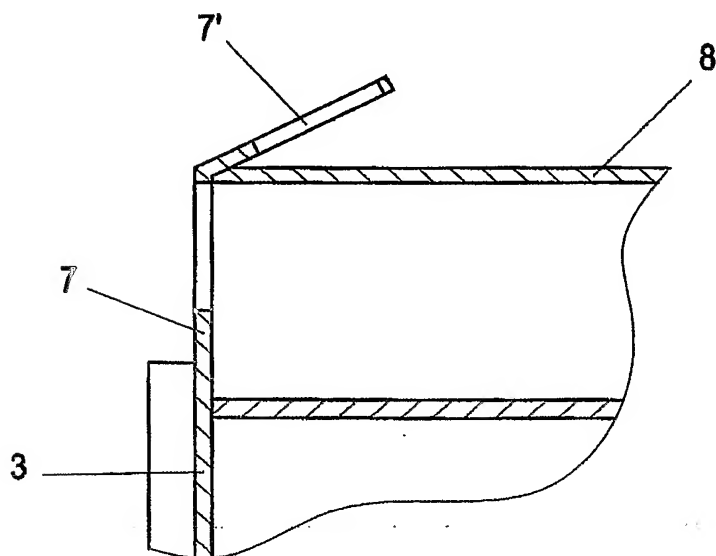


FIG. 8

*CR*  
PCT/AT2004/000389

